

Abstract of **WO0238411**

An instrument panel-air conditioning duct assembly for vehicle (1), comprising an instrument panel (2) having a synthetic resin front side formed panel (3) and a synthetic resin rear side formed panel (4) and an air conditioning duct (10), wherein the rear side formed panel (4) is vibrantly welded to the front side formed panel (3) through a plurality of projected parts (5) positioned on the surface of the rear side formed panel (4) opposed to the surface of the front side formed panel (3), clearances for insulation (6) being provided between both formed panels (3, 4), the air conditioning duct (10) is formed, as a part of the peripheral wall thereof, of a part (22) of the rear side formed panel (4), whereby the man-hour of the production of the assembly can be reduced

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2002年5月16日 (16.05.2002)

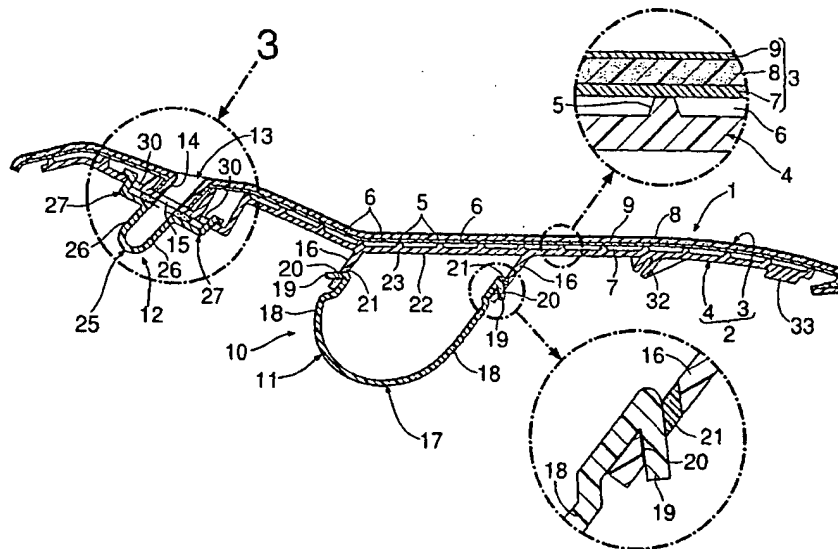
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/38411 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B60K 37/00, B60H 1/00 (KAWAHIGASHI, Toshiro) [JP/JP]; 〒350-1392 埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地の1 本田技研工業株式会社 埼玉製作所内 Saitama (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/09866
- (22) 国際出願日: 2001年11月12日 (12.11.2001) (74) 代理人: 落合 健, 外(OCHIAI, Takeshi et al.); 〒110-0016 東京都台東区台東2丁目6番3号 TOビル Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): BR, CA, CN, US.
- (30) 優先権データ:  
特願 2000-342930  
2000年11月10日 (10.11.2000) JP (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 本田技研工業株式会社 (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒107-8556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo (JP).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書  
— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。
- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 川東俊郎

(54) Title: INSTRUMENT PANEL-AIR CONDITIONING DUCT ASSEMBLY FOR VEHICLE

(54) 発明の名称: 車両用インストルメントパネルー空調用ダクト集合体



(57) Abstract: An instrument panel-air conditioning duct assembly for vehicle (1), comprising an instrument panel (2) having a synthetic resin front side formed panel (3) and a synthetic resin rear side formed panel (4) and an air conditioning duct (10), wherein the rear side formed panel (4) is vibrantly welded to the front side formed panel (3) through a plurality of projected parts (5) positioned on the surface of the rear side formed panel (4) opposed to the surface of the front side formed panel (3), clearances for insulation (6) being provided between both formed panels (3, 4), the air conditioning duct (10) is formed, as a part of the peripheral wall thereof, of a part (22) of the rear side formed panel (4), whereby the man-hour of the production of the assembly can be reduced.

[続葉有]

WO 02/38411 A1



---

(57) 要約:

インストルメントパネル（２）は合成樹脂製表側成形パネル（３）と、合成樹脂製裏側成形パネル（４）とを有する。裏側成形パネル（４）は、その表側成形パネル（３）との対向面に在る複数の突出部（５）を介して表側成形パネル（３）と振動溶着されていて、それら両成形パネル（３，４）間には断熱用間隙（６）が存在する。空調用ダクト（１０）は、その周壁の一部として裏側成形パネル４の一部（２２）を用いて構成されている。これにより製造工数を削減された車両用インストルメントパネルー空調用ダクト集合体（１）を提供することができる。

## 明 細 書

## 車両用インストルメントパネルー空調用ダクト集合体

## 発明の分野

- 5 本発明は車両用インストルメントパネルー空調用ダクト集合体に関する。

## 背景技術

- 従来、この種の集合体としては、合成樹脂製インストルメントパネルと、合成樹脂製空調用ダクトとを振動溶着したものが知られている。この場合、インストルメントパネルは、射出成形による裏側成形パネルと、その表面に接着剤を介して貼合された表皮とより構成される。また空調用ダクトは枝分れした複数のダクト部分を持つようにブロー成形され、それらダクト部分に連なるピンチオフ部が被溶着部として用いられている。
- 10

- しかしながら従来のインストルメントパネルにおいては、裏側成形パネルへの接着剤塗布作業および表皮貼合せのための発泡成形作業が必須であり、また接着剤の硬化時間も必要であることからインストルメントパネル、延いては集合体製造のための工数が多い、という問題があった。
- 15

- また裏側成形パネルにおいて、その裏面側に、例えば部材取付用突出部等の肉厚部分を形成すると、その裏側成形パネルの表面側に肉厚部分に対応した引け、つまり凹部が形成され、その凹部に表皮が倣うためインストルメントパネル表面の均一性が低下して、集合体の商品価値が損われる、という問題もあった。
- 20

さらに従来の集合体は、空調用ダクトが、本来の機能からすれば余分である被溶着部を有する、ということに起因して重量が増す、という問題もあった。

## 発明の開示

- 本発明は、製造工数を削減され、またインストルメントパネル表面の均一性を確保され、その上、軽量化を図られた前記インストルメントパネルー空調用ダクト集合体を提供することを目的とする。
- 25

前記目的を達成するため本発明によれば、インストルメントパネルが合成樹脂製表側成形パネルと、合成樹脂製裏側成形パネルとを有し、前記裏側成形パネルは、その前記表側成形パネルとの対向面に在る複数の突出部を介し前記表側成

形パネルと振動溶着されていて、それら両成形パネル間には断熱用間隙が存在し、空調用ダクトは、その周壁の一部として前記裏側成形パネルの一部を用いて構成されている車両用インストルメントパネルー空調用ダクト集合体が提供される。

- 5 前記のようにインストルメントパネルは表側成形パネルと裏側成形パネルとを振動溶着したものであるから、その製造工数、延いては集合体の製造工数が削減される。

また裏側成形パネルに、その表面に引けが生じるような肉厚部を設けても、そのパネルは表側成形パネルと離間しているので表側成形パネルに前記引けの影響  
10 が現われることはなく、これによりインストルメントパネル表面の一様性が確保される。

さらに空調用ダクトは、その周壁の一部が裏側成形パネルの一部であり、且つ本来の機能を果すに必要なパイプ形状態を持てばよいので、その軽量化、延いては集合体の軽量化が達成される。

- 15 また冷房時に、ダクト内に冷気を流した場合、その冷気によって裏側成形パネルの一部およびその近傍が冷やされるが、その冷えの表側成形パネルへの伝達は断熱用間隙によって阻止されるので、表面側成形パネルに結露が生じるようなことはない。

#### 図面の簡単な説明

- 20 図1はインストルメントパネルー空調用ダクト集合体の概略平面図、図2は図1の2-2線拡大断面図、図3は図2、3矢示部の拡大図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

- 図1、2に示す車両用インストルメントパネルー空調用ダクト集合体1において、インストルメントパネル2は合成樹脂製表側成形パネル3と、そのパネル3  
25 の裏面略全体に及ぶ合成樹脂製裏側成形パネル4とを有する。裏側成形パネル4は、その表側成形パネル3との対向面、つまり表面に在る複数の突出部、実施例では車両の左右方向に延びる凸条5を介して表側成形パネル3と振動溶着されており、それら両成形パネル3、4間には断熱用間隙6が存在する。

表側成形パネル3は、単層構造のシートまたは二層以上の層を持つシート、実

施例では三層構造のシートを用いて真空成形されたもので、PP（ポリプロピレン）よりなる基層7と、その基層7と一体で、且つPP発泡体よりなるクッション層8と、そのクッション層8と一体で、且つTPO（サーモプラスチックオレフィン）よりなる表層9とより構成され、その基層7が裏側形成パネル4と振動  
5 溶着される。

裏側形成パネル4は単層構造であって、PPを用いて射出成形されたものである。このパネル4はインストルメントパネル2の強度メンバであるから、その厚さは表側形成パネル3の基層7の厚さを上回るように設定される。基層7は、集合体1の軽量化の要請から、例えば振動溶着に支障を来たさない最小厚さに設定  
10 される。

前記のようにインストルメントパネル2は表側形成パネル3と裏側形成パネル4とを振動溶着したものであるから、その製造工数、延いては集合体1の製造工数を削減することができる。

空調用ダクト10は第1ダクト11と、その第1ダクト11に連通する第2ダクト12とを有する。第1ダクト11は、インストルメントパネル2の車両前後方向略中央部において車両左右方向に延びている。一方、第2ダクト12は、インストルメントパネル2の車両前後方向前部に存するデフロスタの空気吹出し口13に沿って車両左右方向に延びている。その空気吹出し口13は表側および裏側形成パネル3、4にそれぞれ形成された孔部14、15よりなり、それら14  
15 , 15の口縁は相互に密着している。

第1ダクト11を構成すべく、裏側形成パネル4は、その裏面の車両前後方向略中央部に、所定の間隔を存して相対向して突出する一对の板状取付部16を有する。一方、第1ダクト11は合成樹脂製樋状ダクト本体17を有し、その相対向する両側壁18が両取付部16にそれぞれ取付けられる。実施例では、両側壁18端縁から、それら側壁18外面と鋭角をなすように折曲がる係合爪19が、  
20 両取付部16の係合孔20に、それら取付部16の内側から係合する。両係合爪19は両側壁18間を強制的に狭めて両取付部16間に挿入されているので、両係合爪19と両係合孔20との係合は両側壁18の復元力によって保持される。

各係合孔20の上側内面と、それと対向する各係合爪19の外面との間にはそ

れぞれシール部材 21 が設けられ、これにより両孔部 20 を通じた冷氣および暖気の外部への漏出が防止される。

5      このように第 1 ダクト 11 は、その周壁の一部として、裏側成形パネル 4 の一部 22、つまり両取付部 16 およびそれら 16 によって挟まれた部分 23 を用いて構成されている。

図 3 にも示すように、第 2 ダクト 12 を構成すべく、裏側成形パネル 4 において、その空気吹出し口用孔部 15 両側の平坦な部分がそれぞれ取付部 24 として用いられる。一方、第 2 ダクト 12 は合成樹脂製樋状ダクト本体 25 を有し、その相対向する両側壁 26 が両取付部 24 にそれぞれ取付けられる。実施例では、  
10      両側壁 18 端縁にそれぞれ係合部 27 が連設され、各係合部 27 において、側壁 26 端縁から外側へ略直角に折曲がる平坦部分 28 が各取付部 24 裏面と対向し、また各平坦部分 28 外縁から立上がる第 1 係合部分 29 が、各取付部 24 の係合孔 30 の外側内面に係合し、さらに各第 1 係合部分 29 から外側へ、且つ平坦部分 28 と略平行するように折曲がる第 2 係合部分 31 が各取付部 24 の表面側  
15      で係合孔 30 口縁に係合する。両第 2 係合部分 31 は両側壁 26 間を強制的に狭めて両係合孔 30 をそれぞれ通されているので、両第 1、第 2 係合部分 29、31 と、両係合孔 30 およびそれらの口縁との係合は両側壁 26 の復元力によって保持される。

20      両取付部 24 の裏面と、それらと対向する両平坦部分 28 の上面との間にはそれぞれシール部材 21 が設けられ、これにより両者 24、28 間の隙間を通じた冷氣および暖気の外部への漏出が防止される。

25      このように第 2 ダクト 12 は、その周壁の一部として、裏側成形パネル 4 の一部 22、つまり空気吹出し口用孔部 15 を有する部分を用いて構成されている。両樋状ダクト本体 17、25 は、例えば PP を用いて射出成形されたものである。

前記のように空調用ダクト 10 は、その周壁の一部が裏側成形パネル 4 の一部 22 であり、且つ本来の機能を果すに必要なパイプ状態を持てばよいので、その軽量化、延いては集合体 1 の軽量化を達成することができる。

また冷房時に、空調用ダクト 10 内に冷氣を流した場合、その冷氣によって裏

側成形パネル 4 の一部 2 2 およびその近傍が冷やされるが、その冷えの表側成形パネル 3 への伝達は断熱用間隙 6 によって阻止されるので表面側成形パネル 3 に結露が生じることはない。

裏側成形パネル 4 は各種部材の支持部材としても機能することができ、例えば  
5 そのパネル 4 の裏面にワイヤハーネス取付部 3 2、メータインナパネル取付部 3 3 等が突出される。このように裏側成形パネル 4 に、その表面に引けが生じるような肉厚部を設けても、そのパネル 4 は表側成形パネル 3 と離間しているので表側成形パネル 3 に前記引けの影響が現われることはなく、これによりインストールパネル 2 表面の一様性が確保される。

10 前記集合体 1 においては、表側および裏側成形パネル 3、4 ならびに両樋状ダクト本体 1 7、2 5 を同一材料を用いて構成することが可能であり、また両パネル 3、4 の接合および両ダクト本体 1 7、2 5 の裏側成形パネル 4 への組付けを、ビス等の止め金具を用いることなく行うことが可能であるから、この種の集合体 1 のリサイクル性を向上させることができる。

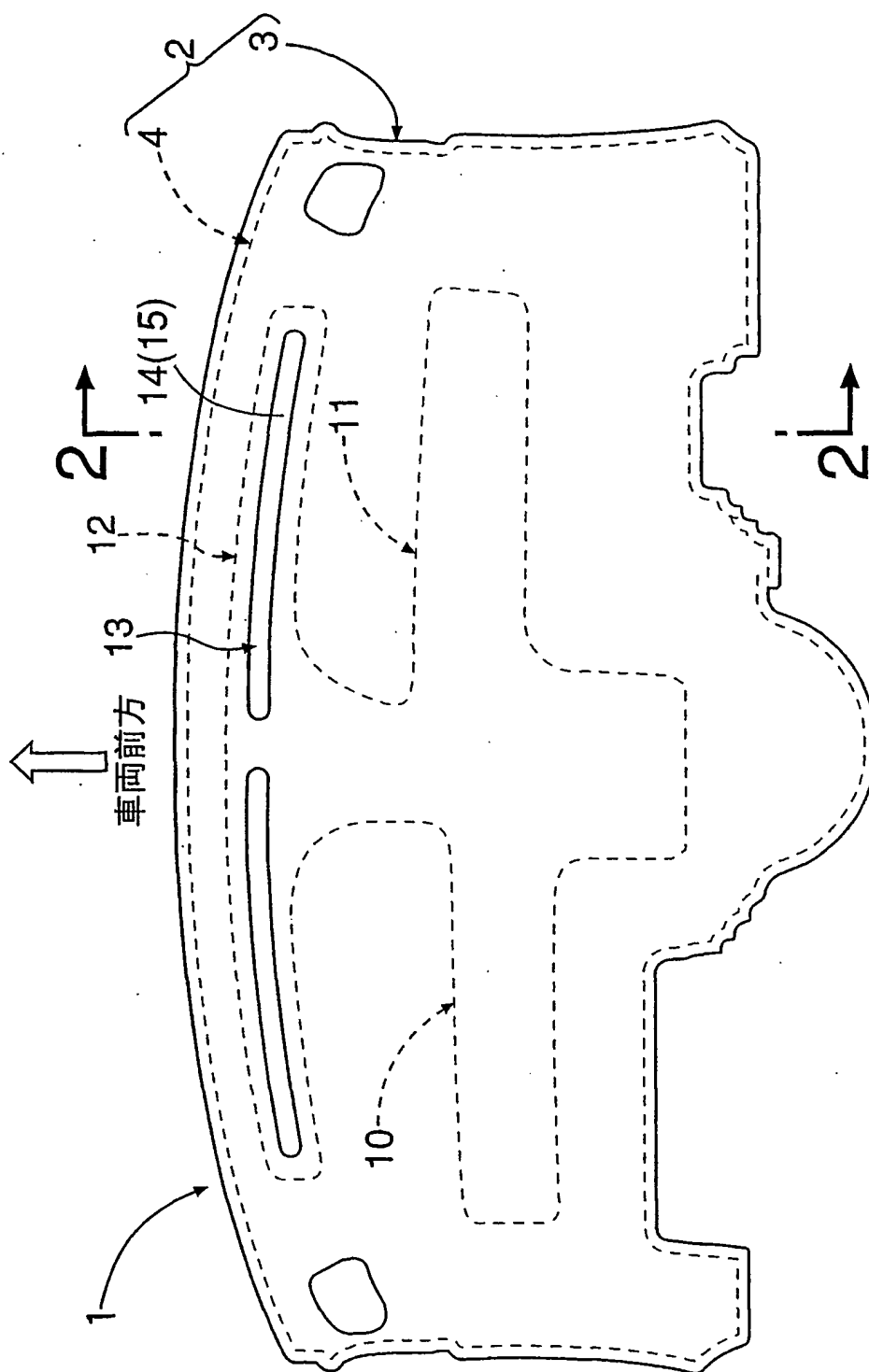
15 一方、両樋状ダクト本体 1 7、2 5 を裏側成形パネル 4 に振動溶着しないので、それらダクト本体 1 7、2 5 を構成する合成樹脂が裏側成形パネル 4 のそれと同一である必要はない。そこで、両ダクト本体 1 7、2 5 の合成樹脂として裏側成形パネル 4 のそれよりも安価な異種合成樹脂や再生合成樹脂を用いて集合体 1 の生産コストを低減することが可能である。この場合にも、裏側成形パネル 4 から  
20 らの、両ダクト本体 1 7、2 5 の分離性を良好にし得るから、それらのリサイクル性を損うことはない。



## 請求の範囲

1. インストルメントパネル（２）が合成樹脂製表側成形パネル（３）と、合成樹脂製裏側成形パネル（４）とを有し、前記裏側成形パネル（４）は、その前記表側成形パネル（３）との対向面に在る複数の突出部（５）を介し前記表側成形パネル（３）と振動溶着されていて、それら両成形パネル（３，４）間には断熱用間隙（６）が存在し、空調用ダクト（１０）は、その周壁の一部として前記裏側成形パネル（４）の一部（２２）を用いて構成されていることを特徴とする車両用インストルメントパネルー空調用ダクト集合体。
- 10 2. 前記空調用ダクト（１０）は樋状ダクト本体（１７，２５）を有し、その樋状ダクト本体（１７，２５）の相対向する両側壁（１８，２６）が前記裏側成形パネル（４）に取付けられている、請求項１記載の車両用インストルメントパネルー空調用ダクト集合体。
- 15 3. 前記樋状ダクト本体（１７，２５）は合成樹脂より構成され、その合成樹脂は、前記裏側成形パネル（４）を構成する合成樹脂とは異なる合成樹脂および再生合成樹脂の一方である、請求項２記載の車両用インストルメントパネルー空調用ダクト集合体。

図 1



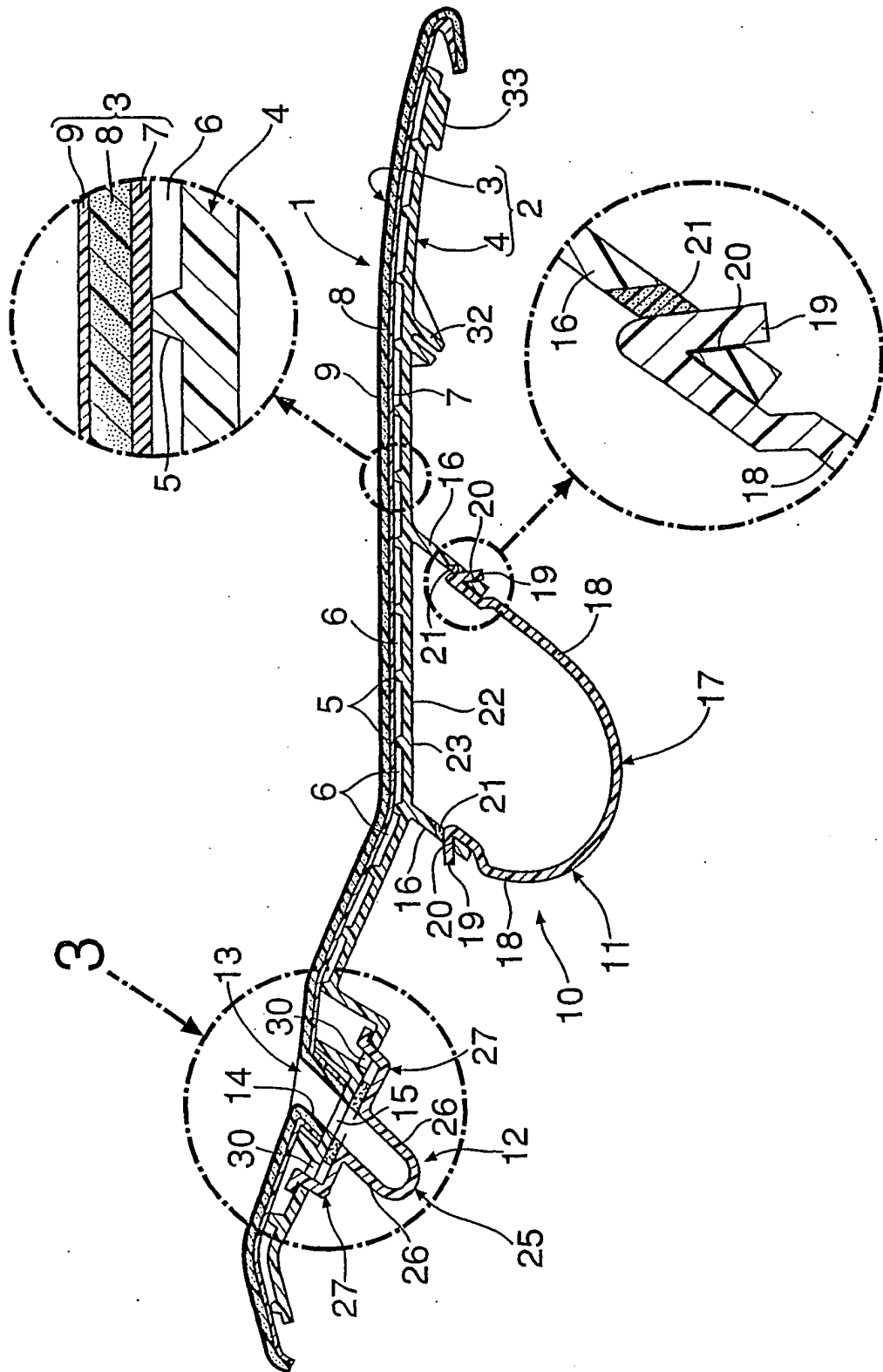
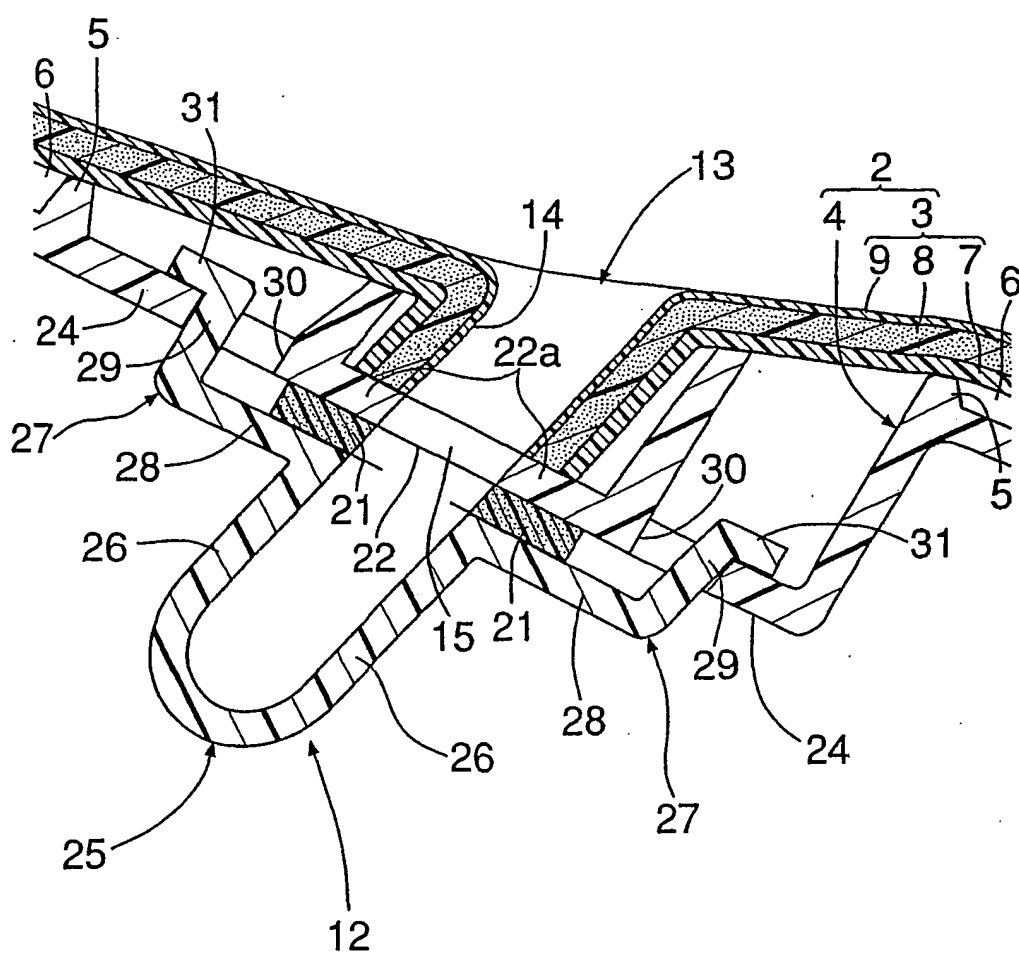


図 3



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

JP01/09866

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> B60K37/00, B60H1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> B60K37/00, B60H1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2002  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2002 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2000-264094 A (Honda Motor Co., Ltd.), 26 September, 2000 (26.09.2000), Full text; Figs. 3 to 8 Full text; Figs. 3 to 8 (Family: none)	1, 2 3
X Y	JP 11-198681 A (Nishikawa Kasei K.K.), 27 July, 1999 (27.07.1999), Full text; Figs. 9 to 11 Full text; Figs. 9 to 11 (Family: none)	1, 2 3
X Y	JP 11-165563 A (Moriroku Company, Ltd.), 22 June, 1999 (22.06.1999), Full text; Fig. 3 Full text; Fig. 3 (Family: none)	1, 2 3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
21 February, 2002 (21.02.02)

Date of mailing of the international search report  
05 March, 2002 (05.03.02)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

CT/JP01/09866

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 6110037 A (Moriroku Kabushiki Kaisha), 29 August, 2000 (29.08.2000), Full text; Fig. 3 Full text; Fig. 3 & JP 11-165524 A	1, 2 3
X Y	US 6155631 A (Masuda Manufacturing Co., Ltd.), 05 December, 2000 (05.12.2000), Full text; Fig. 3 Full text; Fig. 3 & JP 11-165655 A	1, 2 3
Y	JP 09-267623 A (Daihatsu Motor Co., Ltd.), 14 October, 1997 (14.10.1997), Full text; Figs. 1, 3 (Family: none)	1-3

## A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. Cl. B60K37/00, B60H1/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. Cl. B60K37/00, B60H1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2002年

日本国登録実用新案公報 1994-2002年

日本国実用新案登録公報 1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 2000-264094 A（本田技研工業株式会社） 2000.09.26 全文、第3-8図 全文、第3-8図 （ファミリーなし）	1, 2 3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

21.02.02

国際調査報告の発送日

05.03.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/JP）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

河端 賢

3G

9428

電話番号 03-3581-1101 内線 3355

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP 11-198681 A (西川化成株式会社) 1999. 07. 27 全文, 第9-11図 全文, 第9-11図 (ファミリーなし)	1, 2 3
X Y	JP 11-165563 A (森六株式会社) 1999. 06. 22 全文, 第3図 全文, 第3図 (ファミリーなし)	1, 2 3
X Y	US 6110037 A (MORIROKU KABUSHIKI I KAISHA) 2000. 08. 29 全文, 第3図 全文, 第3図 & JP 11-165524 A	1, 2 3
X Y	US 6155631 A (MASUDA MANUFACTUR ING CO., LTD.) 2000. 12. 05 全文, 第3図 全文, 第3図 & JP 11-165655 A	1, 2 3
Y	JP 09-267623 A (ダイハツ工業株式会社) 1997. 10. 14 全文, 第1, 3図 (ファミリーなし)	1-3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**